



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 049 610** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **B 23 H 7/16**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93005409/08, 01.02.1993

(46) Дата публикации: 10.12.1995

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 837701, кл. В 23Н 7/16, 1976.

(71) Заявитель:

Государственное предприятие
"Научно-производственное объединение
"Техномаш"

(72) Изобретатель: Боровских Ю.П.,
Торговкин Ю.П., Холодова О.Н.

(73) Патентообладатель:

Государственное предприятие
"Научно-производственное объединение
"Техномаш"

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО МАРКИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ

(57) Реферат:

Использование: электрохимическая обработка, а именно электрохимическое маркирование деталей. Сущность изобретения: в устройство, содержащее блок питания, формирователь импульсов, блок управления, маркер, для предотвращения

коротких замыканий введен блок защиты, диод которого параллельно соединен с маркером. Диод связан с транзисторами и сигнальным световодом. При этом блок защиты входом подключен к детали, а выходом к блоку управления. 1 ил.

RU 2 0 4 9 6 1 0 C 1

RU 2 0 4 9 6 1 0 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 049 610** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **B 23 H 7/16**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93005409/08, 01.02.1993

(46) Date of publication: 10.12.1995

(71) Applicant:
Gosudarstvennoe predpriyatie
"Nauchno-proizvodstvennoe ob"edinenie
"Tekhnomash"

(72) Inventor: Borovskikh Ju.P.,
Torgovkin Ju.P., Kholodova O.N.

(73) Proprietor:
Gosudarstvennoe predpriyatie
"Nauchno-proizvodstvennoe ob"edinenie
"Tekhnomash"

(54) **APPARATUS FOR ELECTROCHEMICAL MARKING OF PARTS**

(57) Abstract:

FIELD: electrochemical treatment.
SUBSTANCE: apparatus, including a power unit, a pulse shaper, a control unit, a marker, also has a protection unit for preventing short circuiting, whose diode is

joined in parallel with the marker. The diode is connected with transistors and with a signalling lightguide. The protection unit is joined by its input to the part, being marked, and by its output to the control unit. EFFECT: enhanced efficiency. 1 cl, 1 dwg

RU 2 0 4 9 6 1 0 C 1

RU 2 0 4 9 6 1 0 C 1

Изобретение относится к электрохимии, а именно к электрохимическому маркированию изделий.

Известны устройства для электрохимического маркирования содержащие источник напряжения, подключенный к цепи схемы управления маркированием.

Однако эти устройства не обеспечивают достаточного качества маркирования.

Наиболее близким по технической сути к предлагаемому является устройство для электрохимического маркирования, содержащее блок питания, формирователь импульсов, выпрямитель и ограничитель, параллельно которым введено пусковое устройство и трансформатор.

Недостаток этого устройства недостаточное качество маркирования, вследствие малой стойкости маркера из-за возможности коротких замыканий во время процесса маркировки.

Задачей изобретения является улучшение качества маркирования деталей за счет увеличения стойкости маркера, т.е. устранение коротких замыканий.

Задача решается тем, что в устройстве для электрохимического маркирования деталей, содержащем блок питания, соединенный с формирователем импульсов и блоком управления, выход которого через выпрямитель соединен с маркером, дополнительно введен блок защиты от коротких замыканий, в котором диод, соединенный параллельно маркеру, связан с транзисторами и сигнальным световодом, причем вход блока защиты предназначен для подключения к маркируемой детали, а выход соединен с блоком управления.

На чертеже представлена блок-схема устройства для электрохимического маркирования деталей.

Блок питания 1 соединен с формирователем импульсов 2 и блоком управления 3, включающим последовательно соединенные триггер 4, таймер 5 и логическое устройство 6. Выход блока управления через выпрямитель 7 соединен с маркером 8. В устройство введен блок защиты от коротких замыканий 9, в котором диод 10, включенный параллельно маркеру 8, соединен с транзисторами 11 и сигнальным световодом 12. Вход блока защиты предназначен для подключения к маркируемой детали, а выход

соединен с блоком управления 3.

Устройство работает следующим образом.

При нажатии кнопки "Пуск" запускается таймер 5 отсчета времени маркирования. Для предотвращения повторных запусков и исключения влияния времени нажатия пусковой кнопки таймер 5 запускается через бездребезговый триггер 4. Следующий запуск таймера 5 возможен только после отключения отсчета выдержки. За этим следит логическое устройство 6 на микросхеме. Таймер собран на транзисторах. Формирователь импульсов 2 выполнен на операционном усилителе, охваченном положительной обратной связью, и транзисторе. При коротком замыкании между деталью и маркером открываются диод 10 и транзисторы 11. Напряжение на выходе устройства падает до 0. Логическое устройство 6 объединяет сигналы от предыдущих трех частей. Если есть сигнал от таймера 5 и нет сигнала от блока защиты от коротких замыканий 9, то импульсы от формирователя импульсов 2 через логическое устройство 6 поступают на выпрямитель 7. Если нет сигнала от таймера 5 или есть короткое замыкание, выпрямитель 7 закрыт. О коротком замыкании сигнализирует горящий на передней панели световод 12. Амплитуда тока импульса регулируется переменным сопротивлением в эмиттерной цепи выходного транзистора. Блок питания вырабатывает необходимые для прибора уровни напряжения +5; +9; ± 18 V.

Применение предлагаемого устройства для маркирования деталей исключает возможность коротких замыканий, что способствует увеличению стойкости маркера, а это повышает качество маркировки деталей.

Формула изобретения:

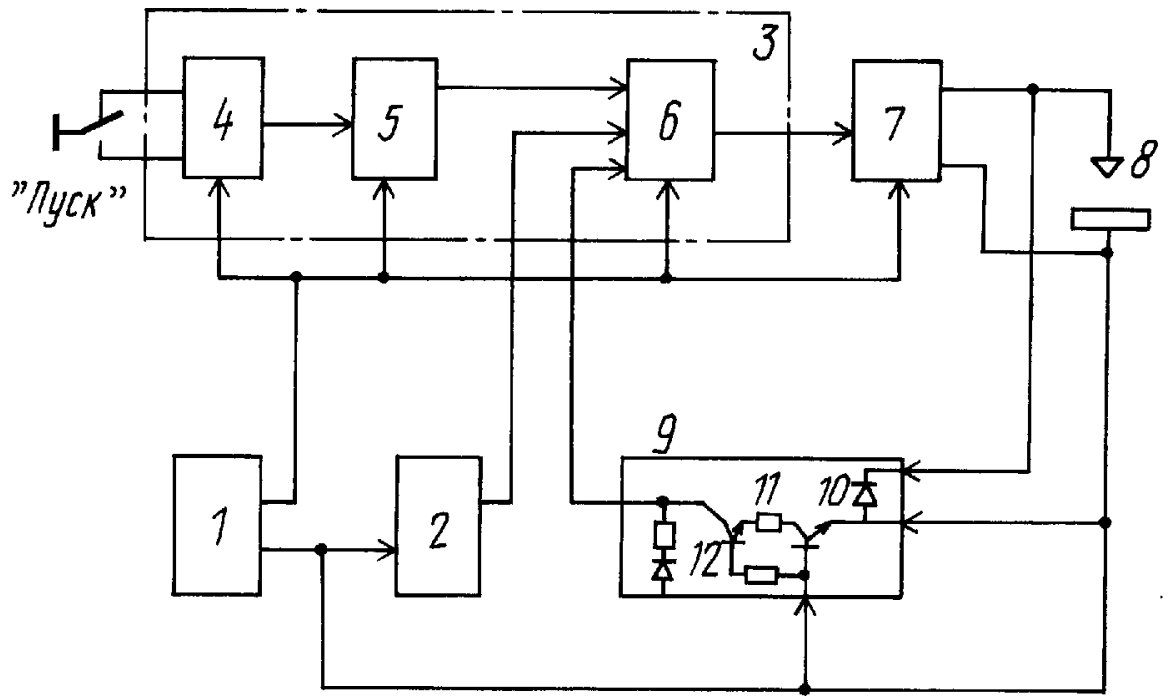
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО МАРКИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ, содержащее блок питания, соединенный с формирователем импульсов и блоком управления, выход которого через выпрямитель соединен с маркером, отличающееся тем, что в устройство дополнительно введен блок защиты от коротких замыканий, в котором диод, соединенный параллельно маркеру, соединен с транзисторами и сигнальным световодом, причем вход блока защиты от которых замыканий предназначен для подключения к маркируемой детали, а выход соединен с блоком управления.

50

55

60

RU 2049610 C1



RU 2049610 C1